Journal of Agricultural Economics and Development

Homepage: https://jead.um.ac.ir

Research Article
Vol. 37, No. 3, Fall 2023, p. 231-251

Analyzing the Behavioral Intention of Pistachio Growers in Ardakan County towards Organic Production: Applying the Analysis of Planned Behavior Theory

T. Sharghi[1]*, M. Rezaee Ahmadabadi[2]

Received: 26-07-2022
Revised: 22-01-2023
Accepted: 09-02-2023
Available Online: 09-02-2023

How to cite this article:
Sharghi, T., & Rezaee Ahmadabadi, M. (2023). Analyzing the behavioral intention of pistachio growers in Ardakan county towards organic production: Applying the analysis of planned behavior theory. *Journal of Agricultural Economics & Development*, *37*(3), 231-251. (In Persian with English abstract).
https://doi.org/10.22067/jead.2023.77473.1142

Introduction

The development process of organic cultivation in Iran is not favorable because the average growth rate of organic agriculture development from 2008 to 2019 according to FAO statistics in 2021 is equal to -0.47% and this is while foods contaminated with various substances Chemicals have an unpleasant effect on the general health of society. According to the statistics of 2021, 600 million people in the world, i.e. 1 out of every 10 people, will get sick after eating food. Since any change in the use of chemicals in agriculture should be based on the behavior of farmers, the purpose of this study is to investigate the behavioral intention to produce organic pistachio production among 5200 pistachio growers in Ardakan county, Yazd province, using the Decomposed Theory of Planned Behavior (DTPB) analysis.

Material and Methods

The current research is classified as a quantitative research and is a descriptive-survey type of research, and in terms of the type of objective, it is considered a part of applied research. Based on Cochran's formula, the sample size was determined to be 358 people. Considering the distribution and dispersion of pistachio growers in different sectors, multi-stage random sampling was used. The face and content validity of the questionnaire was confirmed by a panel of academic experts in the departments of horticulture, agricultural development, plant protection and psychology, as well as experts of Jihad Keshavarzi of the county. To determine the reliability of the questionnaire tool, a pre-test study was conducted among 30 farmers of Aqda Aflatak village, which was part of the villages of Ardakan county, but outside the study sample. The reliability of the questionnaire was estimated using Cronbach's alpha test. Cronbach's alpha coefficient was obtained from 0.649 to 0.836, which indicates acceptable reliability. $SPSS_{22}$ and $SmartPLS_2$ software were used for data analysis.

Result and Discussion

Descriptive findings showed that 358 respondents were 336 men and 22 women. Among them, 48 people lived in the village and 310 people lived in the city. The statistical results of the present study showed that the average age of the respondents was 53 years old, who had an average of 9 years of formal education. They had an average of 15 years of experience in the field of pistachio farming, and 30% of household income was dependent on pistachio production. According to the statistical sample of the research in terms of age, the highest frequency (137) were in

1- Assistant Professor, Department of Agriculture, Payame Noor University, Tehran, Iran
(*- Corresponding Author Email: tsharghi@pnu.ac.ir)
2- Faculty Member, Department of Agriculture, Payame Noor University, Tehran, Iran
https://doi.org/10.22067/jead.2023.77473.1142

the 41-50 age group. In terms of pistachio cultivation area, 204 farmers had less than one hectare, which constituted 59.9% of the studied sample. The inferential findings of this research showed that the factors affecting farmers' behavioral intention to produce organic pistachio products were perceived mental norms (β= 0/362) and perceived behavioral control (β=0/185). The findings of this research were in line with the results of Yadavar et al (2018). Also, the findings of this study showed the absence of a significant relationship between attitude and behavioral intention, which was not in line with the results of Safi Sis et al. (2020), Fatemi et al. (2018), Yadavar et al. (2018). According to the research model, the lack of a significant effect between the attitude variable and farmers' perception of the compatibility of organic production methods with their current values and needs, including consumers not purchasing organic pistachios, is notable. This lack of impact may be attributed to consumer-related challenges such as higher prices and insufficient information and awareness about organic products, which could hinder the financial feasibility of implementing organic production. Moreover, the research indicates that the attitude variable did not significantly influence farmers' perception of the ease of applying organic pistachio production methods in the orchard. As a result, the attitude variable did not exert a significant effect on behavioral intention in this context.

Conclusion

The most important factors in the behavioral intention to produce organic pistachios are the variables of subjective norm and perceived behavioral control. In fact, the issue of environmental protection and measures to prevent water, soil and environment pollution were the popular and accepted behaviors among the pistachio growers in the studied area, and the pistachio growers had come to believe that the use of organic production methods is one of the accepted behaviors of important and prominent people in their accepted social network. Therefore, it is suggested that the extension department of Ardakan Agricultural Jihad Management, by holding various meetings centered on leading farmers in the matter of organic production, provides effective networking for more exposure, contact and communication of pistachio farmers, so as to facilitate their decision making process to enter into organic pistachio production. Also, the findings showed that from the point of view of pistachio farmers, the use of organic production methods and operations is under the control and authority of the farmer and he can use it in his garden if he wishes. Therefore, it is suggested that the extension department of Jihad-Kashawarzi management of Ardakan county continues to provide educational, facilities and services support needed by pistachio farmers and in this regard, planning and providing services in the direction of changing the consumer's attitude towards buying organic products in various ways such as festivals, exhibitions and production Media programs. Considering the importance of removing obstacles to the implementation of organic production in pistachio orchards, it is suggested that necessary support measures be established by the government in the field of covering the operational costs of organic pistachio production until the pistachio farmers reach the markets of organic products inside and outside the country. It is also suggested that due to the diversity in the quality of water, soil and pistachio variety of the farmers, the extension department should organize training courses in such a way that they understand the ease of using this kind of methods and its management in the garden.

Keywords: Attitude, Behavioral intention, Organic pistachio, Perceived behavioral control, Subjective norm

Journal of Agricultural Economics and Development

https://jead.um.ac.ir

مقاله پژوهشی

جلد ۳۷، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۲، ص ۲۵۱-۲۳۱

واکاوی قصد رفتاری پسته‌کاران شهرستان اردکان به سمت تولید ارگانیک: کاربست نظریه تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده

طاهره شرقی[1]*- مجتبی رضایی احمدآبادی[2]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۱/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۲۰

چکیده

روند توسعه کشت ارگانیک در ایران وضعیت مطلوبی ندارد و این در حالی است که غذاهای آلوده به انواع مواد شیمیایی تأثیر ناخوشایندی را بر سلامت عمومی جامعه دارد. از آنجایی که هر گونه تغییر در بکارگیری مواد شیمیایی در کشاورزی باید با بررسی رفتار کشاورزان باشد. بنابراین، هدف مطالعه حاضر واکاوی قصد رفتاری برای تولید محصول ارگانیک در سطح ۵۲۰۰ نفر پسته‌کار شهرستان اردکان استان یزد با بهره‌گیری از نظریه تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده بود. این تحقیق به روش پیمایشی اجرا شد. بر اساس فرمول کوکران حجم نمونه ۳۵۸ نفر تعیین گردید. با توجه به توزیع و پراکندگی پسته‌کاران در بخش‌های مختلف از نمونه‌گیری چند مرحله‌ای تصادفی استفاده شد. روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه توسط پانلی از متخصصان دانشگاهی در بخش‌های باغبانی، توسعه کشاورزی، گیاهپزشکی و روانشناسی و همچنین کارشناسان خبره جهادکشاورزی شهرستان مورد تأیید قرار گرفت. پایایی ابزار از طریق پایلوت تست مورد بررسی قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ از ۰/۶۴۹ تا ۰/۸۳۶ بدست آمد که بیانگر پایایی قابل قبول است. برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار $SPSS_{22}$ و $SmartPLS_2$ استفاده شد. نتایج نشان داد که مهمترین عامل در قصد رفتار تولید پسته ارگانیک به ترتیب متغیرهای هنجار ذهنی (β=۰/۳۶۲) و کنترل رفتار درک شده (β=۰/۱۸۵) است. همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که به دلیل عدم قابلیت سازگاری روش‌ها و اصول تولید ارگانیک در باغات پسته با ارزش‌ها و نیازهای کشاورزان از جمله عدم وجود بازار پسته ارگانیک، هزینه‌های تولید پسته ارگانیک و تمایل کم مصرف‌کننده به پرداخت بالاتر برای خرید پسته ارگانیک، ناسازگاری رقم، کیفیت آب و خاک باغات پسته با روش‌های تولید ارگانیک و همچنین عدم سهولت کاربرد روش‌های تولید ارگانیک در باغ، نگرش آن‌ها در بکارگیری این نوع روش‌ها در باغ معنادار نشد. با توجه به نتایج پیشنهاد می‌گردد که تدابیر لازم حمایتی از طرف دولت در زمینه پوشش هزینه‌های اجرایی تولید پسته ارگانیک تا مرحله دستیابی پسته‌کاران به بازارهای محصولات ارگانیک در داخل و خارج کشور ایجاد گردد. همچنین در این راستا پیشنهاد می‌گردد سازمان ترویج دوره‌های آموزش را با توجه به تنوع در کیفیت آب، خاک و رقم پسته به گونه‌ای برگزار نماید تا کشاورزان ضمن ارتقا و بهبود دانش در خصوص نحوه تولید محصول ارگانیک، سهولت بکارگیری این نوع روش‌ها و مدیریت آن را در باغ درک نمایند.

واژه‌های کلیدی: پسته ارگانیک، قصد رفتاری، کنترل رفتار درک شده، نگرش، هنجار ذهنی

۱- استادیارگروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

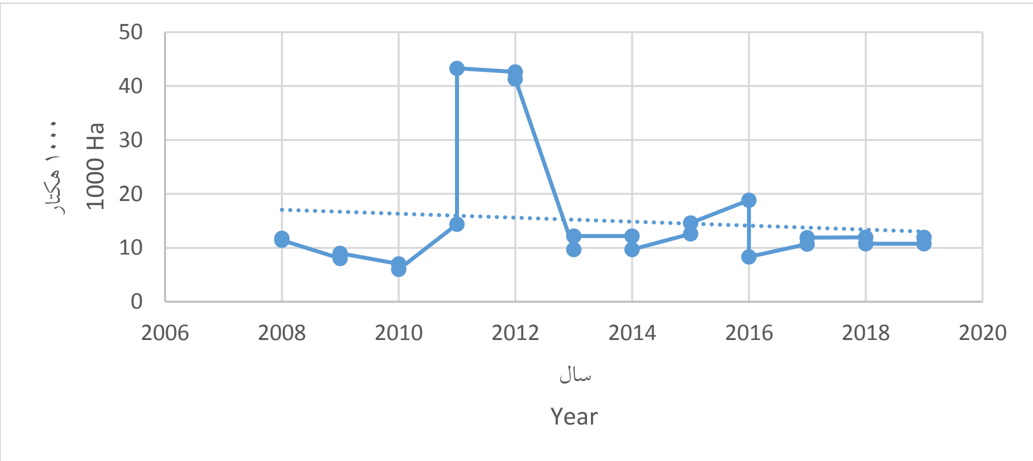
(*- نویسنده مسئول: Email: tsharghi@pnu.ac.ir)

۲- مربی گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

https://doi.org/10.22067/jead.2023.77473.1142

مقدمه

بیماری‌های با پایه غذایی، تأثیر بسزایی بر سلامت عمومی دارد و غذاهای غیرایمن حاوی سطوح مضر و نامناسبی از باکتری، ویروس، انگل، مواد شیمیایی و فیزیکی است که منجر به دامنه‌ای از بیماری‌ها (۲۰۰ بیماری) مانند اسهال و سرطان تا ناتوانایی‌های دائمی و مرگ می‌گردد؛ به گونه‌ای که بر اساس آمار بدست آمده ۶۰۰ میلیون نفر در جهان به عبارتی از هر ۱۰ نفر ۱ نفر بعد از خوردن غذا بیمار می‌گردد (WHO, 2021). این امر در حالی بیان می‌گردد که مصرف آفت‌کش‌ها را کشاورزان به منظور کنترل علف‌های هرز، حشرات و افزایش قابل توجه در تولیدات کشاورزی یک امر ضروری می‌دانند (Tudi *et al.*, 2021). افزایش در جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ تا ۹٫۸ میلیارد نفر بدون افزایش در تولیدات کشاورزی قابل تصور نیست (UN, 2019)؛ حدود یک سوم تولیدات کشاورزی با کاربرد آفت‌کش‌ها حاصل گردیده است و آمارها حاکی از آن است که بدون مصرف آفت‌کش‌ها ۷۸ درصد افت تولیدات در میوه‌جات و ۵۴ درصد افت تولید در سبزیجات و ۳۲ درصد افت تولید در غلات حاصل می‌گردد (Tudi *et al.*, 2021). از این رو دستیابی به تولید ارگانیک باید با بکارگیری اصول صحیح کشاورزی و در یک چارچوب‌بندی حمایتی خاص صورت گیرد تا بتواند دوگانگی بین سلامت و میزان کمیت تولیدات غذایی را تامین نماید. با وجودی‌که مصرف غذای ارگانیک در بسیاری از کشورها در طی دهه گذشته افزایش یافته است (Bénard *et al.*, 2018) اما تولیدات ارگانیک تنها ۱٫۵ درصد از زمین‌های کشاورزی جهان (۷۲٫۳ میلیون هکتار) را به خود اختصاص داده است (FiBl and IFOAM, 2021). محصولات زراعت دائمی مانند باغات تنها ۷ درصد از زمین‌های کشاورزی ارگانیک دنیا را به خود اختصاص داده‌اند (FiBl and IFOAM, 2021). سهم زمین‌های کشاورزی ارگانیک ایران در بین کشورهای جهان در سال ۲۰۱۹ بر اساس گزارش انجمن بین‌المللی تولیدات ارگانیک ۰٫۰۳ درصد بود. بر اساس آمار فائو در سال ۲۰۲۱ روند توسعه کشاورزی ارگانیک از سال ۲۰۰۸ تا سال ۲۰۱۹ یک روند نوسان‌داری را نشان می‌دهد که این امر حاکی از وجود چالش‌هایی در راستای تولید غذای ارگانیک است. بر اساس امارها متوسط نرخ رشد توسعه کشاورزی ارگانیک از سال ۲۰۰۸ تا سال ۲۰۱۹ معادل ۰/۴۷- درصد است (شکل ۱).



شکل ۱- روند توسعه کشت ارگانیک درایران ۲۰۱۹-۲۰۰۸

Figure 1- Trend of organic cultivation Development in Iran 2019-2008

منبع: فائو، ۲۰۲۱ Source: FAO, 2021

کشاورزی ارگانیک یک سیستم جامع و کل‌نگر است که در آن فرایندهای خاصی برای تضمین عملکرد پایدار اکوسیستم‌ها، ایمنی غذا، رفاه دام و عدالت اجتماعی به کار گرفته می‌شود؛ همه این جنبه‌ها در فرایندهای تولید محصولات ارگانیک، از اهمیت یکسان برخوردارند (FiBL, 2021) و این امر به تحقق بسیاری از اهداف توسعه پایدار کمک می‌نماید (Eyhorn *et al.*, 2019). ضرورت توجه به تولیدات ارگانیک تا حدی است که از دیدگاه کمیسیون اتحادیه اروپا این نوع روش دو نقش اجتماعی ایفا می‌کند، از یک سو بازار خاصی را برای پاسخگویی به تقاضای مصرف‌کنندگان تولید ارگانیک ایجاد می‌نماید و از سوی دیگر کالای عمومی را برای حفاظت محیط‌زیست و توسعه روستایی ارائه می‌نماید (European Commission. Council Regulation, 2007). همچنین تحقق اهداف کشاورزی ارگانیک نه تنها افزایش حاصلخیزی خاک و سلامت گیاه و حیوان را دارد بلکه اثرات مثبت دیگری در زمینه تنوع‌زیستی، کاهش وابستگی به نهاده‌های خارجی و تولید غذای سالم‌تر نیز دارد (FiBL, 2021). لذا حرکت به سمت تولید ارگانیک به ویژه در محصولات صادراتی و از جمله پسته

مزایای عدیده‌ای را می‌تواند دربرداشته باشد.

پسته یکی از عمده‌ترین محصولات صادراتی در بخش کشاورزی است که در اقتصاد ایران سهم قابل توجهی دارد (Aghdaie, 2009). بر اساس آمار فائو در سال ۲۰۲۱ کشورهای عمده تولیدکننده پسته عبارتند از ایران، آمریکا و ترکیه است. آمارها نشان دهنده آن است که ۹۶ درصد پسته تولید شده در جهان متعلق به کشورهای ایران، آمریکا، ترکیه، چین و سوریه است (Karacan *et al.*, 2020). میزان تولید کل پسته در ایران کمی بیش از ۴۴۰ هزار تن است که عمده‌ترین تولیدکنندگان پسته در کشور به ترتیب استان‌های کرمان (۲۲۵۳۱۱ تن)، یزد (۱۰۴۵۷۳ تن)، خراسان رضوی (۴۹۰۲۸ تن)، سمنان (۱۹۰۸۸ تن) و خراسان جنوبی (۱۴۰۰۲ تن) می‌باشند. مقدار تولید پسته استان یزد توسط ۲۶۵۸۰ بهره‌بردار انجام می‌پذیرد. با توجه به یافته‌های آماری، استان یزد تقریبا ۱۳ درصد اراضی و ۲۴ درصد تولید و ۱۸ درصد بهره‌بردار پسته ایران را در برگرفته است که نمایانگر آن است که بهره‌برداران یزدی میزان تولید بیشتری را از هر هکتار پسته بدست می‌آورند. از ۴۹۹۵۳ هکتار اراضی باغ ساده استان یزد تقریبا ۸۳ درصد (۸۲،۸٪) به کشت پسته تعلق دارد (Statistics Center of Iran, 2014) و این امر حاکی از اهمیت پسته‌کاری در استان یزد است. بررسی نحوه بکارگیری مواد شیمیایی در باغات نشان داد که آفت‌کش‌های شیمیایی بیش از اندازه توسط کشاورزان در ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد (Sharif Sharifzadeh *et al.*, 2018). در این رابطه در استان یزد میزان مصرف سموم دفع آفات در باغات ۵۷۶۶۴۷ لیتر از نوع مایع است (Statistics Center of Iran, 2014). در واقع به طور متوسط در هر هکتار باغ در استان یزد ۸،۰۵ لیتر از نوع مایع مصرف می‌گردد. به عبارتی میزان مصرف سموم دفع آفات مایع بهره‌برداران باغی استان یزد از متوسط کشوری (۶،۶ لیتر) بالاتر است. ذکر این نکته الزامی است که تغییر روش به سمت تولید ارگانیک باید با تحلیل و شناخت از عوامل مؤثر بر تغییر رفتار بهره‌برداران انجام پذیرد.

اهمیت تحلیل رفتار کشاورزان برای کشت ارگانیک در مطالعات داخلی و بین‌المللی مورد توجه قرار گرفته است. صافی سیس و همکاران (Safi sis *et al.*, 2020) با مطالعه در زمینه تحلیل عوامل مؤثر بر قصد رفتاری فناوری محصولات ارگانیک نشان دادند که دانش محصولات ارگانیک، سودمندی درک شده و خطر درک شده بر نگرش نسبت به محصولات ارگانیک اثر معناداری دارد. در این تحقیق همچنین اثر معنی‌دار متغیرهای عدالت اجتماعی، نگرش نسبت به محصولات کشاورزی و سهولت استفاده درک شده بر نیت رفتاری فناوری محصولات ارگانیک تایید شد. نتایج مطالعات فاطمی و همکاران (Fatemi *et al.*, 2018) در زمینه سازه‌های مؤثر بر تغییر رفتار کشاورزان به سمت کشاورزی ارگانیک در استان بوشهر نشان داد که عوامل اثرگذار بر میزان به کارگیری فعالیت‌های کشاورزی ارگانیک عبارتند از سابقه کشاورزی، میزان استفاده و اثربخشی رسانه‌های ارتباطی، نگرش به پیامدهای منفی کشاورزی متداول، دانش نسبت به کشاورزی ارگانیک، نگرش به گروه مرجع، نگرش به محیط زیست و سلامتی انسان و نگرش به کشاورزی ارگانیک است. نتایج مطالعات یادآور و همکاران (Yadavar *et al.*, 2018) تحت عنوان کاربست تئوری تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده در پذیرش کشاورزی ارگانیک نشان داد که متغیرهای تأثیرگذار در پذیرش کشت ارگانیک شامل کنترل رفتاری درک شده، شرایط تسهیل تکنولوژی، تأثیراطرافیان، هنجارهای ذهنی، ادراک سودمندی و نگرش است. پژوهش باقری و همکاران (Bagheri *et al.*, 2019) با عنوان دانش، نگرش و درک کشاورزان از مصرف آفت‌کش‌ها در باغات سیب شمال ایران به منظور تحلیل اثرات آن بر رفتار حفاظتی نشان داد که ارتقاء دانش کشاورزان در زمینه مصرف آفت‌کش‌ها و اصلاح نگرش و درک آنها برای بهبود رفتار حفاظتی کشاورزان در زمینه مصرف آفت‌کش‌ها ضروری است. ایرانتو (Irianto, 2015) در مطالعه‌ای تحت عنوان نگرش و تمایل مصرف‌کنندگان به خرید محصولات ارگانیک با بکارگیری تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده از دیدگاه جنسیت نشان داد که آگاهی از سلامت و اگاهی از محیطزیست تعیین‌کننده‌های نگرش مثبت افراد برای خرید محصولات ارگانیک در اندونزی است. مطالعات آنان نشان داد که تفاوت‌های جنسیتی بر رفتار خرید محصولات ارگانیک مؤثر است. ویجایا و پوروکو (Wijaya and Purwoko, 2018) در مطالعه‌ای در زمینه کشف پیشران‌ها و موانع مصرف محصولات ارگانیک اندونزی نشان دادند که پیشران‌های مصرف محصولات ارگانیک از دیدگاه مصرف‌کنندگان اندونزی عبارت است از منافع تولیدات ارگانیک مانند سلامت، امنیت، تغذیه و اهمیت حفاظت محیطزیست بود. محققان موانع مصرف این نوع محصولات را دسترسی به فروشندگان محصولات ارگانیک، قیمت این نوع محصولات، درآمد مصرف‌کنندگان، دانش و اطلاعات معتبر از محصولات ارگانیک دانستند. مطالعات اکبری و همکاران (Akbari *et al.*, 2019) موانع توسعه کشاورزی ارگانیک را در عدم حمایت دولت و عدم آموزش و اطلاع‌رسانی ذکر کردند. در این زمینه نتایج پژوهش کشاورز و موسوی (Keshavarz and Mousavi, 2018) موانع و مشکلات کشت ارگانیک را در فقدان دانش کافی، نبود بازارهای مشخص برای فروش محصولات ارگانیک و عدم توانایی تولید محصولات ارگانیک دانستند. هاتفی و همکاران (Hatefi *et al.*, 2017) چهار محدودیت نهادی ساختاری، ارتباطی آموزشی، دانش فنی و حمایتی را از موانع عمده در توسعه کشت ارگانیک برشمردند و خاطر نشان کردند که برای توسعه ارگانیک باید به زیرساخت‌های نهادی و ساختاری توجه خاص شود. مطالعات اشراقی و همکاران (Eshraghi *et al.*, 2018) مهم‌ترین چالش توسعه کشت ارگانیک را آموزشی–ترویجی ذکر نمودند. اما نتایج یعقوبی و جوادی (Yaghoubi and Javadi, 2014) پنج دسته عامل یعنی موانع ترویجی، فقدان حمایت دولت، موانع دانشی و پژوهشی، پیچیدگی و موانع ترغیبی را به عنوان

موانع تولید ارگانیک معرفی نمودند. در این راستا سلطانی و همکاران (Soltani *et al.*, 2013) بازاریابی و دسترسی به اطلاعات معتبر و اعتبارات را به عنوان مانع ذکر نمودند. نتایج مطالعات علاتراونه (Alatarawneh, 2016) از دیدگاه مدیریتی و قانونی، فقدان دانش برخی مدیران و سیاست‌گذاران را به عنوان مانع عمده تولید محصولات ارگانیک بیان کردند. قوش و همکاران (Ghosh *et al.*, 2019) در پژوهشی با عنوان نگرش کشاورزان نسبت به کشت ارگانیک در بنگلادش نشان دادند که ۸۰ درصد پاسخگویان نگرش مثبت به کشت ارگانیک داشتند. فامیل و مروجان کشاورزی مهم‌ترین منبع اطلاعاتی آنان بودند. جهان‌بینی و تماس‌های ترویجی رابطه مثبت و معنی‌داری با نگرش آنها داشت.

در این راستا به منظور دستیابی به جایگاه مناسب در تولید محصولات ارگانیک، توجه به تغییر رفتار کشاورز بسیار حائز اهمیت است. فرایند تصمیم‌گیری کشاورزان برای تولید محصولات ارگانیک تحت تأثیر عوامل مختلفی صورت می‌گیرد. شناخت از این عوامل برای تغییر رفتار کشاورزان به سمت تولید ارگانیک بسیار ضروری است. تحقیقات مختلف نشان داده است که در زمینه علل بروز و پیش‌بینی وقوع یک رفتار می‌توان از مدل‌های مختلفی از جمله نظریه عمل مستدل[1]، مدل پذیرش فناوری[2]، مدل انگیزشی، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده[3]، نظریه توسعه رفتار برنامه‌ریزی شده، مدل ترکیبی پذیرش فناوری و رفتار برنامه‌ریزی شده[4] استفاده کرد. یکی از مدل‌هایی که به منظور افزایش قدرت تبیین قصد رفتاری و درک عمیق‌تر رفتار توسط تیلور و تاد معرفی شد، مدل تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده[5] می‌باشد (Taylor and Todd, 1995). این نظریه در واقع بسط نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن[6] از طریق ترکیب آن با نظریه اشاعه نوآوری راجرز[7] است. از آنجایی که تحقیق حاضر به دنبال دستیابی به تحلیل عمیق قصد رفتاری پسته‌کاران به سمت تولید ارگانیک پسته بود از این مدل برای واکاوی قصد رفتاری استفاده شد (شکل ۲).

براساس مدل نظری پژوهش، عوامل مؤثر در قصد رفتاری تولید ارگانیک پسته شامل متغیرهای زیر است:

نگرش: عبارتند از ارزیابی کردن افراد، اشیا و نظرات (Aronson *et al.*, 2016). به عبارتی نگرش ارزیابی مثبت و منفی فرد از انجام یک رفتار خاص را نشان می‌دهد (Contzen and Mosler, 2015).

هنجارهای ذهنی: در واقع هنجارهای ذهنی تبیین‌کننده باورهای افراد درباره اینکه سایر اشخاص مهم چه برداشتی از رفتار مورد نظر دارند (Aronson *et al.*, 2016). هنجارها در واقع بیان‌کننده آن است که رفتار در سطح جامعه چقدر محبوب و متداول می‌باشد و تعهد فرد نسبت به آن چگونه است (Lilje *et al.*, 2015).

کنترل رفتار درک شده: در واقع باور به این امر است که می‌توانند به سهولت رفتار را انجام دهند. اگر افراد فکر کنند که انجام دادن یک رفتار کار دشواری است، قصد و نیت قوی برای انجام آن نخواهند داشت و چنانچه فکر کنند که انجام دادن یک رفتار کار آسانی است، احتمالا قصد و نیت قوی‌تری برای انجام دادن آن کار وجود دارد (Aronson *et al.*, 2016).

سهولت کاربرد درک شده[8]: درجه‌ای است که فرد باور دارد که بکارگیری آن رفتار خاص می‌تواند بدون زحمت و تلاش باشد و بر این فرض استوار است که این سازه بوسیله خصوصیات و ویژگی‌های آن رفتار و یا عمل تحت تأثیر قرار می‌گیرد (Davis, 1989).

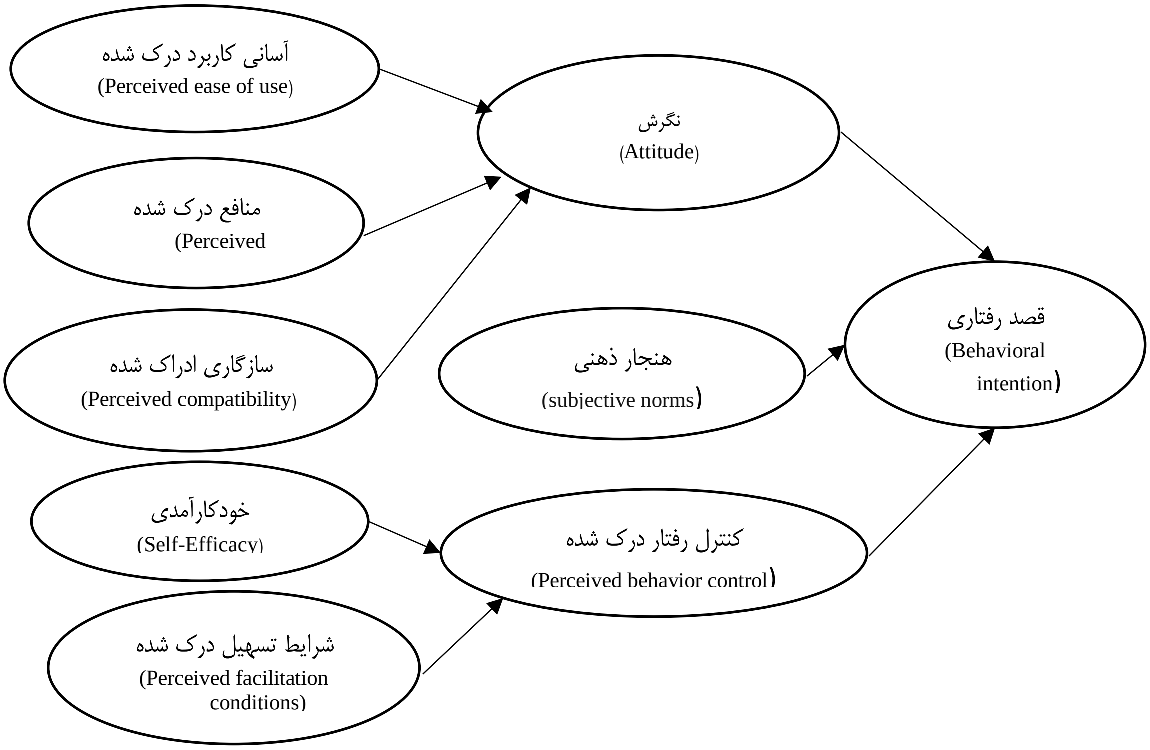
منافع درک شده[9]: منافع درک شده در واقع درجه‌ای است که شخص باور دارد که بکارگیری نوع خاصی از روش یا عمل بر روی عملکردش مؤثر است (Davis, 1989).

خودکارآمدی[10]: به توانایی درک شده توسط فرد به اینکه به طور موفقیت آمیز می‌تواند رفتار مورد هدف را انجام دهد (Taylor and Todd, 1995؛ Azadi *et al.*, 2019). خودکارآمدی درجه‌ای است که افراد باور دارند که آنها قادر به انجام وظیفه‌ای خاص برای رسیدن به هدف خاص هستند (Ung *et al.*, 2015).

تسهیل شرایط درک شده (عامل بیرونی): تسهیل شرایط درک شده بیرونی منظور پول، زمان و سایر عوامل بیرونی است که ممکن است مانع بکارگیری فناوری و یا بروز رفتار گردد (Taylor and Todd, 1995).

تسهیل شرایط درک شده (عامل درونی): تسهیل شرایط درک شده درونی مرتبط با قابلیت‌های فناوری یا آن عمل است که ممکن است مانع بکارگیری فناوری و یا بروز رفتار گردد (Taylor and Todd, 1995).

1- Theory of reasoned Action (TRA)
2- Technology Acceptance Model (TAM)
3- Theory of Planned Behavior (TPB)
4- Model of combining the technology acceptance model and the theory of planned behavior
5- Decomposed Theory of Planned Behavior (DTPB)
6- Ajzen
7- Rogers
8- Perceived ease-of-use
9- Perceived Usefulness
10- Self-efficacy



شکل ۲- مدل مفهومی تحقیق
Figure 2- Conceptual model of research

قابلیت ســازگاری درک شــده: میزان ســازگاری نوآوری در واقع درجه‌ای اســت که نوآوری با ارزش‌های موجود، تجربه‌های گذشــته و نیازهای فعلی پذیرندگان بالقوه مناسب است (Rogers, 1983).

قصد تولید ارگانیک: طرح آگاهانه و یا تصمیم به عمل و تلاش برای انجام رفتار است (Azjen, 1991). در این تحقیق منظور از قصد رفتاری آمادگی برای انجام رفتارهایی که به تولید پسته ارگانیک منجر گردد.

روش تحقیق

پژوهش حاضر جزء پژوهش‌های کمی طبقه‌بندی می‌شود و از نوع پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی است و از جنبه نوع هدف، جزء پژوهش‌های کاربردی محسوب می‌شود. جامعه آماری این پژوهش، کلیه پسته‌کاران شهرستان اردکان استان یزد بودند (N=۵۲۰۰) که با استفاده از فرمول کوکران ۳۵۸ نفر تعداد نمونه بدست آمد. با توجه به توزیع و پراکندگی پسته‌کاران در بخش‌های مختلف و به منظور دستیابی به نمونه‌ای معرف از جامعه آماری مورد مطالعه، از نمونه‌گیری چند مرحله‌ای تصادفی استفاده شد؛ در مرحله اول بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از بین سه بخش شهرستان به طور تصادفی دو بخش (مرکزی و خرانق) انتخاب شد که بخش مرکزی تنها شامل دهستان محمدیه و بخش خرانق شامل دهستان‌های رباطات و زرین بود که به طور تصادفی دهستان رباطات انتخاب گردید. در مجموع تعداد روستاها برابر با ۱۹ روستا (۱۶ روستا دهستان محمدیه و ۳ روستا دهستان رباطات) و دو شهر اردکان و احمدآباد بود که فعالیت پسته‌کاری در آن‌جا رونق داشت. با توجه به توزیع ناهمگن پسته‌کاران در این دهستان‌ها و همچنین بین شهر و روستا، در مرحله بعد با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی با انتساب متناسب شش روستا از دهستان محمدیه، دو روستا از دهستان رباطات و دو شهر اردکان و احمدآباد برای انجام مطالعه مدنظر قرار گرفت. سپس بر مبنای تعداد کل پسته‌کاران در هر یک از روستاها وشهرها، ۳۵۸ نمونه مورد نیاز به صورت متناسب با حجم آنها تعیین و نهایتا به طور تصادفی ساده نمونه‌ها از بین پسته‌کاران انتخاب و داده‌ها جمع‌آوری گردید (جدول ۱).

برای تعیین روایی ظاهری و محتوایی ابزار گردآوری داده‌ها که پرسشنامه ساختارمند (در نه بخش مربوط به سازه‌های موجود در مدل و یک بخش مربوط به ویژگی‌های دموگرافیک) بود، از متخصصان دانشگاهی در بخش‌های باغبانی، توسعه کشاورزی، گیاهپزشکی و روانشناسی و همچنین کارشناسان خبره جهادکشاورزی شهرستان بهره گرفته شد. برای تعیین پایایی ابزار پرسشنامه، مطالعه پیش آزمون در بین ۳۰ نفر از کشاورزان روستای عقدا افلاتک که جزء روستاهای

شهرستان اردکان اما خارج از نمونه مورد مطالعه بود انجام پذیرفت. پایایی سوالات پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ برآورد شد (جدول ۲). به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از روش‌های آماری در قالب آمار توصیفی و استنباطی (مدلسازی معادلات ساختاری) و از نرم‌افزارهای $SPSS_{22}$ و Smart PLS_2 استفاده شد. برای آزمون کفایت مدل تحلیلی تحقیق و محاسبه ضرائب تأثیر از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) بهره گرفته شد.

جدول ۱- پراکندگی حجم نمونه بر اساس روستا/ شهر

Table 1- Sample volume distribution by village / city

بخش Area	دهستان District	شهر / روستا Village / City	تعداد پسته‌کاران Number of pistachio farmers	تعداد نمونه Number of samples
مرکزی Central	محمدیه Mohamadieh	اردکان (Ardakan)	1200	88
		احمدآباد (Ahmadabad)	2900	213
		چاه افضل (Chah Afzal)	80	6
		ترک آباد (Turkabad)	500	36
		کاظم آباد (Kazemabad)	35	2
		حسن‌آباد انارکی (Hasanabad-e Anaraki)	50	4
		کرمان زمین (Kerman Zamin)	6	1
		سروعلیا (Sarv-e Olya)	60	5
خرانق Kharanq	رباطات Rabatat	خرانق (Kharanq)	25	2
		رباط پشت بادام (Rabat Posht Badam)	15	1

منبع: یافته‌های تحقیق Source: Research finding

جدول ۲- متغیرهای تحقیق، تعداد گویه، منبع و پایایی ابزار

Table 2- Research variables, number of items, source and reliability of the tool

مؤلفه‌ها (Components)	نماد (Symbol)	آلفای کرونباخ (Cronbach Alpha)	منابع اصلی برای استخراج گویه‌ها (Source)	گویه‌ها (Variable)	مقیاس سنجش (Scale)
نگرش (Attitude)	Attitu	0.833	صفا و همکاران، (Safa *et al.*, 2019)؛ رنجبر و همکاران، (Ranjbar *et al.*, 2020)؛ صافی‌سیس و همکاران، (Safi sis et al., 2020)	به نظر من تولید پسته ارگانیک از طریق بکارگیری کودهای سبز و دامی و سموم غیرشیمیایی خوب و سودمند است (Attitu1) (In my opinion, the production of organic pistachios through the use of green and livestock fertilizers and non-chemical pesticides is good)	کاملا مخالفم تا کاملا موافق (strongly agree to strongly disagree)
				من استفاده از کود سبز و دامی و سموم غیرشیمیایی را عاقلانه می‌دانم (Attitu2) (I consider it wise to use green manure and livestock and non-chemical pesticides)	
				به کارگیری اصول تولید ارگانیک در باغ لذت‌بخش است (Attitu3) (Applying the principles of organic production in the garden is enjoyable)	
				کودهای شیمیایی علاوه بر سلامت انسان به خاک و آب و محیط زیست نیز آسیب می‌رساند (Attitu4) (In addition to human health, chemical fertilizers also damage on topsoil, water and the environment)	
				معتقدم پسته ارگانیک بهتر از پسته معمولی است (Attitu5) (I believe that organic pistachios are better than ordinary pistachios)	
کنترل رفتار درک شده	Behave_con	0.824	صفا و همکاران، (Safa *et al.*,	من احساس می‌کنم که تصمیم به استفاده از روش‌های غیرشیمیایی برای تولید پسته ارگانیک در کنترل و اختیار من قرار دارد (Behave_con 1)	کاملا مخالفم تا کاملا موافق (Strong

Perceived behavior control)			2019)؛ مختاری‌حصاری و همکاران، (Mokhtari Hesari *et al.*, 2020)؛ رنجبر و همکاران، (Ranjbar *et al.*, 2020)؛ حاجی و همکاران، (Haji *et al.*, 2021)	(I feel that the decision to use non-chemical methods to produce organic pistachios is in my control)	
				من منابع (به ویژه پول)، زمان و فرصت کافی برای استفاده از روش‌های غیرشیمیایی برای تولید ارگانیک را دارم (Behave_con 2) (I have the resources (especially money), time and opportunity to use non-chemical methods for organic production)	
				من معتقدم مسائل و مشکلات مختلف نمی‌تواند مانع استفاده من از روش‌های غیرشیمیایی برای تولید پسته ارگانیک شود (Behave_con 3) (I believe that various issues and problems can not prevent me from using non-chemical methods to produce organic pistachios)	
				انجام روش‌ها و عملیات تولید ارگانیک برای من کار آسانی است (Behave_con 4) (Performing organic production methods is easy for me)	
				با توجه به تجربیات قبلی‌ام، من در بکارگیری روش‌های تولید ارگانیک موفق خواهم بود (Behave_con 5) (Based on my previous experiences, I will be successful in using organic production methods)	
				در صورت تمایل به راحتی می‌توانم از کارشناسان سازمان ترویج، پشتیبانی فنی را در بکارگیری روش‌های تولید ارگانیک دریافت کنم (Behave_con 6) (I can easily get technical support from the experts of the extension organization in using organic production methods)	
منافع درک شده (Perceived benefits)	Benefi	0.799	بوعذار و همکاران، (Boazar *et al.*, 2019)؛ صیدی و رضائی، (Seydi and rezaei, 2019)؛ مختاری‌حصاری و همکاران، (Mokhtari Hesari *et al.*, 2020)؛ حاجی و همکاران، (Haji *et al.*, 2021)	با تولید پسته ارگانیک می‌توانم محیط زیست و طبیعت منطقه را حفظ کنم (Benefi 1) (By producing organic pistachios, I can preserve the environment and nature of the region)	کاملا مخالفم تا کاملا موافق (Strongly agree to strongly disagree)
				زمانی که من از روش‌های غیرشیمیایی استفاده کنم، در کار احساس امنیت بیشتری کرده و دیگر نگران ابتلا به بیماری‌های ناشی از بکارگیری مواد شیمیایی نیستم (Benefi 2) (When I use non-chemical methods, I feel more secure at work and I no longer have to worry about getting sick from chemicals)	
				با تولید پسته ارگانیک درآمد بیشتری را کسب می‌کنیم (Benefi 3) (By producing organic pistachios, we earn more money)	
				من معتقدم که بکارگیری مواد غیرشیمیایی یک سمبل و نماد اجتماعی از اقدامات کشاورزی پیشرفته است (Benefi 4) (I believe that the use of non-chemicals is a social symbol of advanced agricultural practices)	
				با بکارگیری مواد غیرشیمیایی و بیولوژیکی، تولید و رشد علف‌های هرز و طغیان آفت‌ها در باغ کاهش می‌یابد (Benefi 5) (By using non-chemical and biological substances, the production and growth of weeds and pest outbreaks in the garden is reduced)	
				استفاده از روش‌های تولید پسته ارگانیک، هزینه‌های من را کاهش می‌دهد (Benefi 6) (Using organic pistachio production methods reduces my costs)	
سازگاری درک شده (Perceived	Compa	0.774	مختاری‌حصاری و همکاران،	بکارگیری اصول و روش‌های تولید پسته ارگانیک با وضعیت و توان مالی من تناسب بیشتری دارد (Compa1) (Applying the principles and methods of producing	کاملا مخالفم تا کاملا موافق (strongly agree to st

(compatibility			Mokhtari) Hesari *et al.*, ؛(2020	organic pistachios is more in line with my financial situation) با توجه به نوع بافت خاکی که درخت پسته را در آن کاشته‌ام، بکارگیری کودهای غیرشیمیایی برای تغذیه درختان پسته مناسب‌تر است (Compa2) (Due to the type of soil texture in which I planted the pistachio tree, it is more appropriate to use non-chemical fertilizers to feed the pistachio trees) با توجه به فرهنگ مصرف مردم، استفاده از روش‌های غیرشیمیایی و مواد بیولوژیکی در فرایند تولید پسته بهتر است (Compa3) (Due to the consumption culture of the people, it is better to use non-chemical methods and biological substances in the pistachio production process) با توجه به نوع رقم پسته‌ای که کاشته‌ام، بکارگیری روش‌های غیرشیمیایی در مبارزه با افات بهتر است (Compa4) (Due to the type of pistachio cultivar that I have planted, it is better to use non-chemical methods to control pests) با توجه به کیفیت آب آبیاری، بکارگیری کودهای غیرشیمیایی برای باغ خودم با مشکلات کمتری مواجه می‌شوم (Compa5) (Due to the quality of irrigation water, using non-chemical fertilizers for my garden I face less problems)	
شرایط تسهیل درک شده Perceived) facilitation conditions)	facility	0.746	مختاری‌حصاری و همکاران، Mokhtari) Hesari *et al.*, ؛(2020	دولت برای بکارگیری از مواد غیرشیمیایی به اندازه کافی از من و سایر کشاورزان حمایت می‌کند (Facil1) (The government supports me and other farmers enough in order to use non-chemicals) قبل و بعد از یکارگیری روش‌های تولید ارگانیک و در مواقع ضروری به خدمات مشاوره‌ای و آموزشی کارشناسان دسترسی کافی دارم (Facil2) (I have sufficient access to expert consulting and training services before and after using organic production methods) من به راحتی می‌توانم مواد غیرشیمیایی و لوازم لازم برای انجام روش‌های تولید پسته ارگانیک را خریداری و تهیه کنم (Facil3) (I can easily buy non-chemical materials for organic pistachio production) در صورت نیاز می‌توانم از اعتبارات و تسهیلات بانکی برای خرید لوازم و اقدامات لازم جهت اجرای روش‌های تولید پسته ارگانیک در باغ استفاده کنم (Facil4) (If necessary, I can use bank credits and facilities to purchase supplies in order to implement organic pistachio production methods in the garden) کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی تخصصی و فنی برای آشنایی با روش‌های تولید پسته ارگانیک برای من در دسترس است (Facil5) (Specialized workshops and training courses are available for me for producing organic pistachios) من دسترسی کافی به خدمات لازم برای اجرای روش‌های تولید ارگانیک مانند وجود کودهای دامی و آفت کش های غیرشیمیایی دارم (Facil6) (I have sufficient access to the necessary services to implement organic production methods such as the presence of animal manures and non-chemical pesticides)	خیلی کم تا خیلی زیاد (Too little/too much)

کاملا مخالفم تا کاملا موافق (Strongly agree to strongly disagree)	قصد دارم در آینده بجای استفاده از سموم و کود شیمیایی برای سلامت محیط، جامعه، خودم و خانواده از روش‌های بیولوژیکی و کودهای دامی استفاده کنم (Inten1) (In the future, I plan to use biological methods and animal manures instead of using pesticides and chemical fertilizers for the health of the environment, community, myself and family)	بوعذار و همکاران، (Boazar *et al.*, 2019)؛ صفا و همکاران، (Safa *et el.*, 2019)؛ صندوقی و راحلی، (Sandoghi and Raheli, 2016)؛ مختاری‌حصاری و همکاران، (Mokhtari Hesari *et al.*, 2020)؛ باقری و پیرمؤذن (Bagheri and Pirmoazzen, 2020)؛ رنجبر و همکاران، (Ranjbar *et al.*, 2020)؛	0.649	Inten	قصد رفتاری (Behavioral intention)
	من به طور جدی در حال برنامه‌ریزی برای استفاده از روش‌های بیولوژیکی برای کنترل آفات در باغ خود می‌باشم (Inten2) (I am seriously planning to use biological methods to control pests in my garden)				
	من قویا استفاده از روش‌های دوستدار با محیط زیست و انسان را برای کنترل آفات و سلامت خاک و آب را به دیگر پسته کاران توصیه خواهم کرد (Inten3) (I would strongly recommend to other pistachio growers to use Eco- friendly and human-friendly methods to control pests and soil and water health)				
کاملا مخالفم تا کاملا موافق (Strongly agree to strongly disagree)	بیشتر افرادی که برای من مهم هستند، از من می‌خواهند که پسته ارگانیک تولید کنم (Norm1) (people who are important to me want me to make organic pistachios)	حاجی و همکاران، (Haji *et al.*, 2021)؛ صفا و همکاران، (Safa *et el.*, 2019)؛ مختاری‌حصاری و همکاران، (Mokhtari Hesari *et al.*, 2020)؛ رنجبر و همکاران، (Ranjbar *et al.*, 2020)؛	0.836	Norm	هنجار ذهنی (subjective norms)
	اطرافیان من فکر می‌کنند که من باید در فعالیت‌های حفاظت از محیط زیست مشارکت کنم (Norm2) (People around me think that I should be involved in environmental protection activities)				
	اگر پسته بدون مواد شیمیایی تولید کنم، افرادی که نظر آنها برای من مهم است، مرا مورد تائید قرار می‌دهند (Norm3) (If I make pistachios without chemicals, people who care about me will approve of me)				
	اطرافیان من بر این باور هستند هر کاری که می‌توانم انجام دهم تا از آلودگی آب، خاک و محیط زیست جلوگیری کنم (Norm4) (People around me believe that I can do everything I can to prevent water, soil and environmental pollution)				
	پسته‌کارانی که من به آنها بیشترین احترام را می‌گذارم، برای کنترل آفات از روش‌های غیرشیمیایی استفاده می‌کنند (Norm5) (Pistachio growers, whom I respect them, use non-chemical methods to control pests)				
	من احساس می‌کنم از سوی دوستان و سایر پسته‌کاران برای تولید پسته عاری از مواد شیمیایی تحت فشار هستم (Norm6) (I feel pressured by friends and other pistachio growers to produce chemical-free pistachios)				
	احساس می‌کنم، این انتظار از سوی کارشناسان جهادکشاورزی وجود دارد که من از روش‌های تولید ارگانیک در باغ پسته استفاده کنم (Norm7) (I feel that Jihad-e-Agriculture experts expect me to use organic production methods in pistachio orchards)				

کاملا مخالفم تا کاملا موافق (Strongly agree to strongly disagree)	مطمئنا اگر خودم بخواهم به راحتی می‌توانم پسته ارگانیک تولید کنم (Self_effi1) (Of course, I can easily produce organic pistachios if I want to)	بوعذار و همکاران، (Boazar *et al.*, 2019)؛ صفا و همکاران، (Safa *et al.*, 2019)؛ صیدی و رضائی، (Seydi and rezaei, 2019)؛ مختاری‌حصاری و همکاران، (Mokhtari Hesari *et al.*, 2020)؛	0.791	Self_effi	خودکارآمدی (Self-Efficacy)
	حتی زمانی که بکارگیری اصول تولید ارگانیک در باغ پسته دشوار و پیچیده می‌شود، من به خوبی و بدون هیچ مشکلی می‌توانم آن را در باغ اجرا کنم (Self_effi2) (Even when applying the principles of organic production in the pistachio orchards becomes difficult and complicated, I can implement it well in the orchards without any problems)				
	من به دانش، مهارت‌ها و توانایی‌ام برای تولید بدون مواد شیمیایی برای کنترل آفات و بهداشت آب و خاک در باغ خود اطمینان دارم (Self_effi3) (I am confident in my knowledge, skills and ability to produce chemical-free)				
	من می‌توانم مشاوره فنی برای تولید پسته ارگانیک برای کنترل آفات و سلامت آب و خاک به سایر پسته‌کاران ارائه دهم (Self_effi4) (I can provide technical advice to other pistachio farmers to produce organic pistachios, to control pests and also soil and water health)				
کاملا مخالفم تا کاملا موافق (Strongly agree to strongly disagree)	یادگیری روش‌های تولید پسته ارگانیک راحت است (Use1) (It is easy to learn how to produce organic pistachios)	حاجی و همکاران، (Haji *et al.*, 2021)؛ مختاری‌حصاری و همکاران، (Mokhtari Hesari *et al.*, 2020)؛	0.794	Use	سهولت کاربرد درک شده (Perceived ease of use)
	بکارگیری روش‌های تولید پسته ارگانیک در باغ آسان است (Use2) (It is easy to use organic pistachio production methods in the garden)				
	هر کشاورزی می‌تواند اصول و روش‌های تولید پسته ارگانیک را در باغ بکارگیرد (Use3) (Every farmer can apply the principles and methods of producing organic pistachios in the garden)				

منبع: یافته‌های تحقیق — Source: Research finding

نتایج و بحث

یافته‌های توصیفی نشان داد که ۳۵۸ نفر پاسخ دهنده ۳۳۶ نفر مرد و ۲۲ نفر زن بودند. از میان آنها ۴۸ نفر در روستا و ۳۱۰ نفر در شهر سکونت داشتند. نتایج آماری پژوهش حاضر نشان داد که متوسط سن پاسخگویان ۵۳ سال بود که از لحاظ تحصیلات به طور میانگین ۹ سال از آموزش رسمی بهره برده بودند. در زمینه پسته‌کاری به طور متوسط ۱۵ سال تجربه داشتند و تقریبا ۳۰ درصد درآمد خانوارها وابسته به تولید پسته بود. بر اساس نمونه آماری پژوهش به لحاظ سنی، بیشترین فراوانی (۱۳۷ نفر) در طبقه ۴۱ تا ۵۰ سال قرار داشتند. از جنبه میزان سطح زیرکشت پسته ۲۰۴ نفر کمتر از ده قفیز[۱] در اختیار داشتند که ۵۹/۹ درصد از نمونه مورد مطالعه را تشکیل می‌دادند (جدول ۳).

بررسی مدل تحقیق: برای آزمون مدل مفهومی پژوهش با روش معادلات ساختاری از نرم‌افزار Smart PLS_2 استفاده شد. تحلیل‌ها در سه بخش برازش مدل اندازه‌گیری، برازش مدل ساختاری و برازش کلی مدل انجام شد.

ارزیابی روایی و پایایی بخش اندازه‌گیری مدل: برای اندازه‌گیری پایایی مدل اندازه‌گیری از معیارهای آلفای‌کرونباخ و پایایی ترکیبی و برای بررسی روایی از مقادیر بارعاملی و میانگین واریانس استخراجی استفاده شد. در تحلیل‌های عاملی تائیدی، مقادیر بارهای عاملی بالاتر از ۰/۵ لازم است و بیانگر آن است که سازه خوب تعریف شده است (Abasi, 2017). همچنین در روش‌شناسی مدل معادلات ساختاری ضریب پایایی ترکیبی (CR) بالاتر از ۰/۷ و میانگین واریانس استخراجی (AVE) بالای ۰/۵ ضروری است (Abasi, 2017؛ Asadi and delavar, 2015). بر اساس نتایج جدول ۴، تمامی سازه‌ها از ضریب بارهای عاملی، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراجی مناسبی برخوردار هستند.

۱- هر قفیز معادل ۰/۱ هکتار است.

جدول ۳- توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی پاسخگویان

Table 3- Frequency distribution of respondents' personal characteristics

ویژگی‌های جمعیت شناختی Demographic characteristics	گروه‌ها Group	فراوانی Frequency	درصد Percentage
جنسیت Gender	مرد Male	336	93.8%
	زن Female	22	6.2%
محل سکونت Residence	شهر City	310	86.5%
	روستا Rural	48	13.5%
سن Age	20-30 years	18	5%
	20-30 years	18	5%
	31-40 years	77	21.5%
	41-50 years	137	38.2%
	51-60 years	79	22.1%
	61-70 years	39	10.8%
	More than 71 years	8	2.1%
وضعیت تحصیلی Education Level	بیسواد Illiterate	28	8.5%
	زیردیپلم High School	187	58.2%
	دیپلم Diploma	23	7.1%
	فوق دیپلم و لیسانس Post-diploma and Bachelor	59	18.4%
	فوق لیسانس و بالاتر MSc and higher	25	7.8%
میزان سطح زیرکشت The amount of cultivated area	کمتر از ده قفیز Less than ten Ghafiz	204	59.9%
	۱۰ تا کمتر از ۲۰ قفیز 10 to less than 20 Ghafiz	73	21.3%
	۲۰ تا کمتر از ۳۰ قفیز 20 to less than 30 Ghafiz	15	4.3%
	۳۰ تا کمتر از ۴۰ قفیز 30 to less than 40 Ghafiz	12	3.5%
	۴۰ تا کمتر از ۵۰ قفیز 40 to less than 60 Ghafiz	9	2.8%
	۵۰ تا کمتر از ۶۰ قفیز 50 to less than 60 Ghafiz	7	2.1%
	بیش از ۶۰ قفیز More than 60 Ghafiz	20	6%
درآمد غیرکشاورزی Non-agricultural income	بله Yes	242	70.2%
	خیر No	103	29.8%

Source: Research finding

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ٤- نتایج معیارهای برازش مدل اندازه‌گیری تحقیق

Table 4- Model fit Summary for the research measurement

سازه‌ها (Component)	ساختارهای انعکاسی (Reflective structures)	بارعاملی (Load factor)	مقدار تی t-(value)	معناداری (Significant)	پایایی ترکیبی CR	متوسط واریانس استخراج شده AVE
Attitu	Attitu 1 <- Attitu	0.768	13.21	معنی‌داری	0.88	0.60
	Attitu 2<- Attitu	0.775	14.65	معنی‌داری		
	Attitu 3 <- Attitu	0.693	5.46	معنی‌داری		
	Attitu 4 <- Attitu	0.842	13.26	معنی‌داری		
	Attitu 5 <- Attitu	0.789	9.28	معنی‌داری		
Behave_con	Behave_con 1 <- Behave_con	0.751	6.11	معنی‌داری	0.87	0.53
	Behave_con 2 <- Behave_con	0.816	14.24	معنی‌داری		
	Behave_con 3 <- Behave_con	0.742	24.77	معنی‌داری		
	Behave_con 4 <- Behave_con	0.787	12.95	معنی‌داری		
	Behave_con 5 <- Behave_con	0.716	13.87	معنی‌داری		
	Behave_con 6 <- Behave_con	0.560	10.86	معنی‌داری		
Benefi	Benefi 1 <- Benefi	0.778	9.46	معنی‌داری	0.85	0.49
	Benefi 2 <- Benefi	0.809	20.48	معنی‌داری		
	Benefi 3 <- Benefi	0.620	4.99	معنی‌داری		
	Benefi 4 <- Benefi	0.783	11.59	معنی‌داری		
	Benefi 5<- Benefi	0.645	7.08	معنی‌داری		
	Benefi 6 <- Benefi	0.528	4.05	معنی‌داری		
Compa	Compa1 <- compa	0.633	6.09	معنی‌داری	0.84	0.52
	Compa2 <- compa	0.663	4.93	معنی‌داری		
	Compa3 <- compa	0.780	15.25	معنی‌داری		
	Compa4 <- compa	0.716	6.56	معنی‌داری		
	Compa5 <- compa	0.810	14.46	معنی‌داری		
Facility	Facil1 <- facility	0.554	6.54	معنی‌داری	0.82	0.43
	Facil2 <- facility	0.622	5.82	معنی‌داری		
	Facil3 <- facility	0.820	20.61	معنی‌داری		
	Facil4 <- facility	0.494	4.09	معنی‌داری		
	Facil5 <- facility	0.652	6.40	معنی‌داری		
	Facil6 <- facility	0.774	12.06	معنی‌داری		
Inten	Inten1 <- inten	0.746	7.67	معنی‌داری	0.81	0.58
	Inten2 <- inten	0.694	7.44	معنی‌داری		
	Inten3 <- inten	0.853	32.15	معنی‌داری		
	Norm1 <- norm	0.752	9.31	معنی‌داری		
Norm	Norm2 <- norm	0.862	26.99	معنی‌داری	0.88	0.52
	Norm3 <- norm	0.763	11.83	معنی‌داری		
	Norm4 <- norm	0.872	33.09	معنی‌داری		
	Norm5 <- norm	0.744	15.07	معنی‌داری		
	Norm6 <- norm	0.409	3.81	معنی‌داری		
	Norm7 <- norm	0.552	5.06	معنی‌داری		

self_effi	Self_effi1 <- self_effi	0.789	20.63	معنی‌داری	0.86	0.61
	Self_effi2 <- self_effi	0.822	22.83	معنی‌داری		
	Self_effi3 <- self_effi	0.789	14.48	معنی‌داری		
	Self_effi4 <- self_effi	0.734	10.18	معنی‌داری		
Use	Use1 <- use	0.802	9.33	معنی‌داری	0.87	0.70
	Use2 <- use	0.867	18.23	معنی‌داری		
	Use3 <- use	0.845	26.52	معنی‌داری		

Source: Research finding منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۵- نتایج معیار روایی واگرا در بررسی مدل اندازه‌گیری تحقیق

Table 5- Results of discriminant validity criteria in examining the research measurement model

ساختار (Structure)	Attitu	Behav_Con	Benefi	Compa	Facility	Inten	Norm	Self_Effi	Use
Attitu	0.78								
Behav_Con	0.31	0.72							
Benefi	0.67	0.45	0.7						
Compa	0.59	0.57	0.52	0.72					
Facility	0.18	0.45	0.24	0.31	0.65				
Inten	0.43	0.46	0.48	0.40	0.36	0.76			
Norm	0.41	0.56	0.53	0.57	0.28	0.55	0.72		
Self_Effi	0.24	0.67	0.38	0.44	0.37	0.44	0.51	0.78	
Use	0.49	0.61	0.52	0.58	0.32	0.31	0.40	0.56	0.83

Source: Research finding منبع: یافته‌های تحقیق

***مقادیر روی قطر (پررنگ) ریشه دوم AVE هستند، در حالی که بقیه مقادیر همبستگی بین متغیرهای نهفته هستند.

بر اساس نتایج جدول ۵ بخش اندازه‌گیری مدل بر اساس معیار فورنل و لارکر (Fornell and Larcker, 1981) از روایی تشخیصی لازم برخوردار است. این معیار اشاره به این موضوع دارد که ریشه دوم مقادیر واریانس شرح داده شده هر سازه، بزرگتر از مقادیر همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر است. در واقع مقادیر موجود در روی قطر اصلی ماتریس، باید از کلیه مقادیر موجود در ستون مربوطه بزرگتر باشد (Fornell and Larcker, 1981). بنابراین بر اساس نتایج جدول ۵ سوالات یک سازه با سوالات سایر سازه‌ها متفاوت است و مدل اندازه‌گیری برازش لازم را دارد.

برازش مدل ساختاری: برای برازش مدل‌های ساختاری PLS از R^2 استفاده شد. برای قضاوت در این خصوص سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به‌عنوان ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته شد (Hosseini *et al.*, 2019). با توجه به مقادیر بدست آمده تمامی متغیرهای مدل از برازش قابل قبولی برخوردارند (جدول ۶).

آزمون نیکویی برازش مدل کلی: برای برازش کلی مدل از معیار (GOF: Goodness of Fit) و برای محاسبه آن از فرمول ذیل استفاده شد (Henseler and Sarstedt, 2013). مقدار این معیار بین صفر و یک است و هر چه به یک نزدیک‌تر باشد، برازش مدل مناسب‌تر است. برخی از محققین برای برازش خوب مقداری بالاتر از ۰/۳۶، مدل با برازش متوسط مقداری بین ۰/۱۹ تا ۰/۳۶ دارد (Hosseini *et al.*, 2019). با توجه به جدول ۶ و جایگزینی آن در فرمول ذیل، مقدار ۰/۵۴۹ به‌دست آمد که برازش مناسب مدل کلی تحقیق برای آزمون فرضیه‌ها تأیید شد. ساختار برازش یافته مدل ساختاری در شکل ۳ ارایه گردید.

$$GOF = \sqrt{\overline{R^2} * \overline{\text{Communality}}} = 0.549$$

آزمون فرضیه‌ها

پس از برازش مدل، با بررسی ضرایب معناداری z (مقادیرt) هر یک از مسیرها و ضرایب استاندارد شده مربوط به مسیرها، فرضیه‌های تحقیق آزمون شد. در صورتی‌که ضریب مسیرها بیش از ۱/۹۶ باشد، مسیر مربوطه در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار و فرضیه مرتبط با آن تائید می‌شود. همانطور که در جدول ۷ و شکل ۴ مشاهده می‌شود، نتایج این مطالعه نشان داد که به جز رابطه بین متغیر نگرش با قصد رفتاری تولید پسته ارگانیک و متغیرهای سازگاری درک شده و سهولت کاربرد درک شده با نگرش، بقیه مسیرها معنی‌دار شده است. با توجه به فرضیه‌های مرتبط با متغیر قصد رفتاری تولید پسته ارگانیک (فرضیه‌های ۱، ۲ و ۶) یافته‌های این پژوهش نشان داد که متغیر هنجارذهنی با ضریب ۰/۳۶۲ و متغیر کنترل رفتار درک شده با ضریب ۰/۱۸۵ تأثیر معنادار و مثبتی بر قصد رفتاری تولید پسته داشته است؛ بنابراین مهمترین

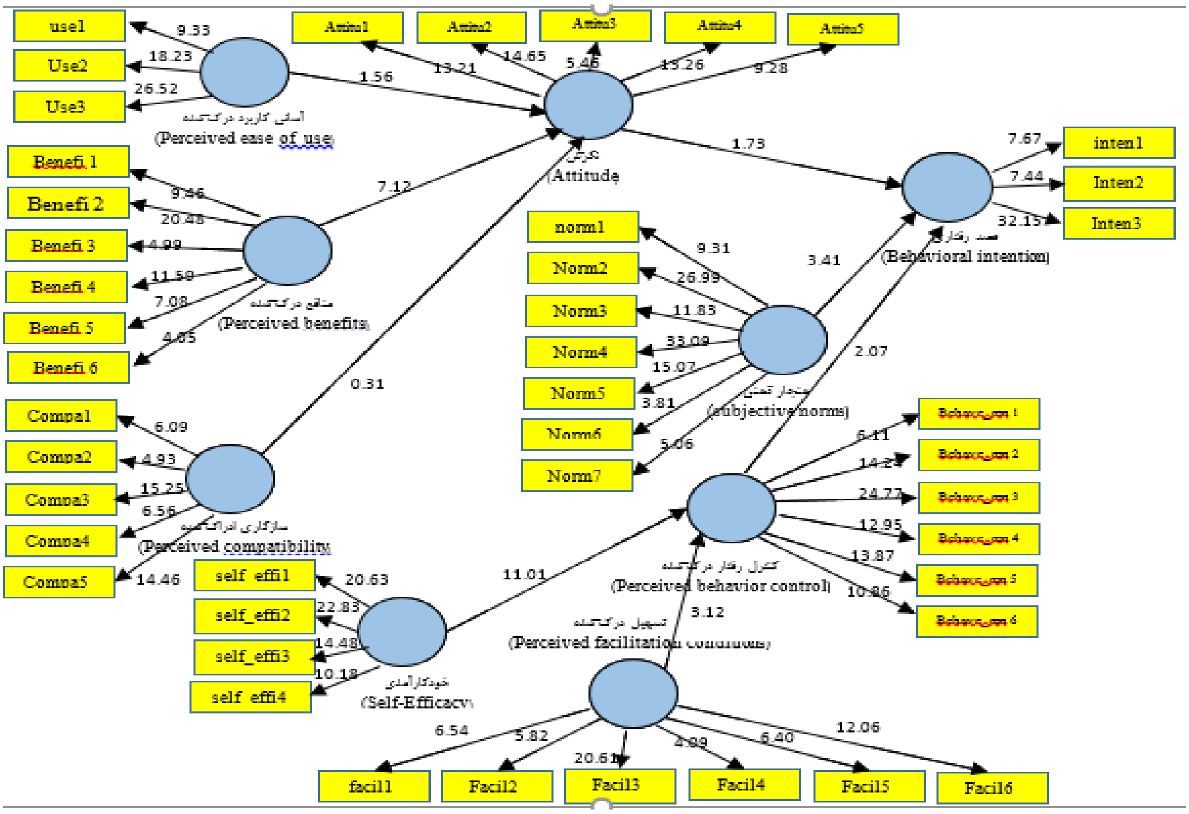
عامل در قصد رفتار تولید پسته ارگانیک به‌ترتیب متغیرهای هنجار ذهنی و کنترل رفتار درک شده است. در واقع مسئله حفاظت از محیط‌زیست و اقدامات برای جلوگیری از آلودگی آب، خاک و محیط از رفتارهای محبوب و مورد قبول در منطقه مورد مطالعه بود و پسته‌کاران به این باور رسیده بودند که بکارگیری روش‌های تولید ارگانیک از رفتارهای مورد قبول افراد مهم و برجسته در شبکه اجتماعی مورد قبول آن‌ها است.

جدول ٦- مقادیر ضریب تعیین و نسبت واریانس توضیحی هر متغیر توسط عامل

Table 6- Values of the R^2 and communality

مؤلفه (Components)	ضریب تعیین (R Square)	نسبت واریانس توضیحی هر متغیر توسط عامل (Communality)
Attitu	0.60	0.60
Behav_Con	0.61	0.53
Inten	0.38	0.58

Source: Research finding — منبع: یافته‌های تحقیق



شکل ۳- مدل ساختاری (مقادیر t) قصد رفتاری تولید پسته ارگانیک

Figure 3- Structural model (t values) of behavioral intention to produce organic pistachios

همچنین یافته‌ها نشان دهنده آن بود که از دیدگاه پسته‌کاران بکارگیری روش‌ها و عملیات تولید ارگانیک در کنترل و اختیار کشاورز است و وی می‌تواند آن را در باغ خود بکارگیرد از این رو کنترل رفتار درک شده نیز یکی از متغیرهای مؤثر بر قصد رفتاری تولید ارگانیک پسته بود. اما بر اساس یافته‌های فرضیه ۴ و ۸ که به‌ترتیب عدم رابطه معنادار بین درک کشاورزان از قابلیت سازگاری روش‌ها و اصول تولید ارگانیک با ارزش‌ها و نیازهای فعلی آن‌ها و همچنین عدم رابطه معنادار بین درک کشاورزان از سهولت کاربرد روش‌های تولید پسته در باغ با متغیر نگرش را نشان می‌دهد؛ بنابراین متغیر نگرش بر قصد رفتاری تأثیرگذار نشد. هر چند بر اساس نتایج فرضیه ۳ رابطه مثبت و معناداری بین متغیر منافع درک شده با نگرش با ضریب ۰/۶۸۵ وجود دارد؛ به عبارتی کشاورزان درک نموده بودند که بکارگیری روش‌های تولید

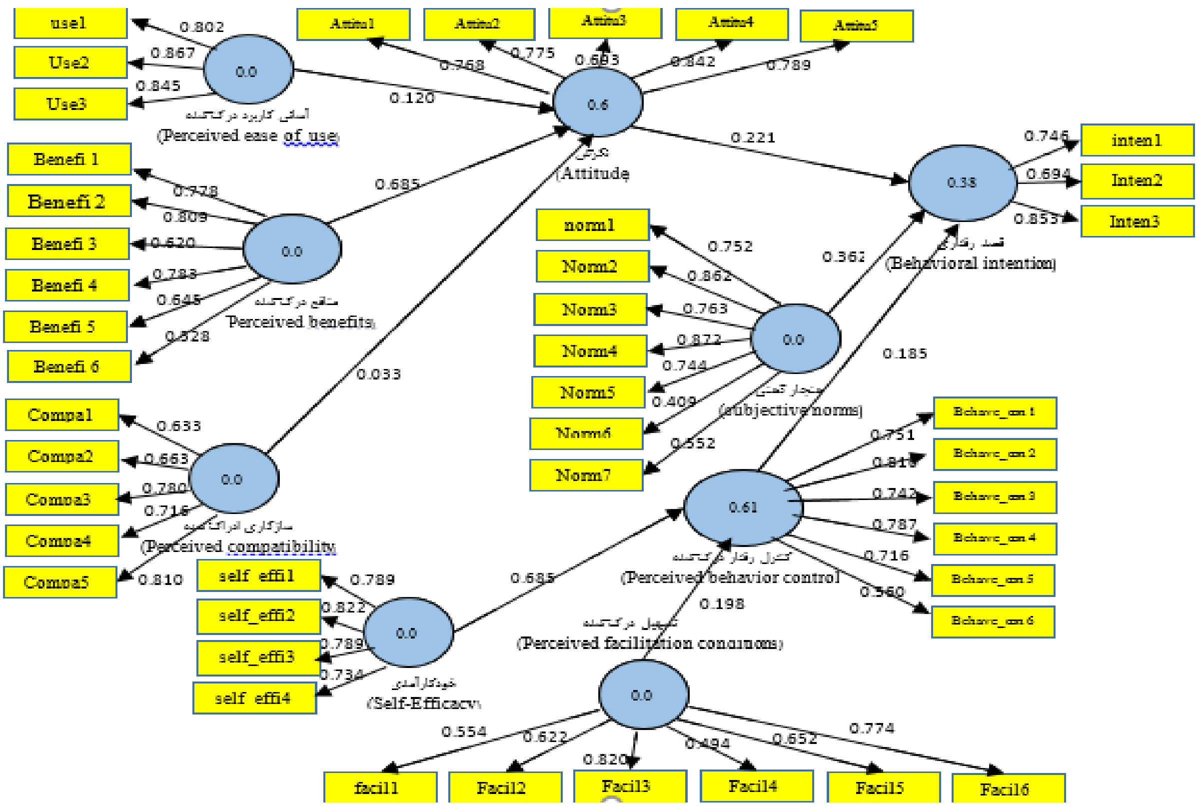
ارگانیک در سطح باغ می‌تواند امنیت بیشتری را برای آن‌ها در مقابله در برابر بیماری‌های ناشی از بکارگیری مواد شیمیایی ایجاد نماید، هزینه‌های آن‌ها را در فرایند تولید کاهش دهد و همچنین نوعی سمبل و نماد اجتماعی از اقدامات کشاورزی پیشرفته است اما در کل یافته‌های پژوهش حاضر بیان کننده آن است که کشاورزان ارزیابی مثبتی را از بکارگیری روش‌های غیرشیمیایی برای تولید پسته ارگانیک ندارند و این امر یکی از چالش‌های عمده در مسیر تولید ارگانیک در این شهرستان می‌باشد.

جدول ۷- مقدار ضریب مسیر، مقدار t بین متغیرهای مکنون مدل تحقیق

Table 7- Path coefficient value, t value between latent variables of the research model

فرضیات (Hypothesis)	ساختارها (Structure)	ضرایب مسیر (Path coefficients)	مقدار تی (T-value)	نتیجه فرضیه (The result of the hypothesis)
فرضیه ۱(H1)	Attitu -> inten	0.221	1.73	عدم تایید (Not confirmed)
فرضیه ۲(H2)	Behav_con -> inten	0.185	2.07	تایید (Confirmed)
فرضیه ۳(H3)	Benefi -> attitu	0.685	7.12	تایید (Confirmed)
فرضیه ۴(H4)	Compa -> attitu	0.033	0.31	عدم تایید (Not confirmed)
فرضیه ۵(H5)	Facility -> behav_con	0.198	3.12	تایید (Confirmed)
فرضیه ۶(H6)	Norm -> inten	0.362	3.41	تایید (Confirmed)
فرضیه ۷(H7)	Self_effi -> behav_con	0.685	11.01	تایید (Confirmed)
فرضیه ۸(H8)	Use -> attitu	0.120	1.56	عدم تایید (Not confirmed)

Source: Research finding — منبع: یافته‌های تحقیق



شکل ٤- مدل تحلیل مسیر قصد رفتاری تولید پسته ارگانیک

Figure 4- path analysis model of behavioral intention to produce organic pistachios

مطابق با نتایج جدول ۷ یافته‌های فرضیه‌های ۵ و ۷ این مطالعه حاکی از تأثیر معنادار، مستقیم و مثبت شرایط تسهیل درک شده با ضریب ۰/۱۹۸ و خودکارآمدی با ضریب ۰/۶۸۵ بر مؤلفه کنترل رفتار درک شده است. درک پسته‌کاران از قابلیتی که فناوری، اصول و روش‌های تولید ارگانیک دارد و می‌تواند تا حدی در باغات پسته بکار گرفته شود و همچنین وجود شرایط تسهیل‌کنندگی دولت از طریق ارائه حمایت‌های آموزشی، تسهیلاتی و خدماتی نظر تقریبا مساعدی داشتند؛ اما متغیر شرایط تسهیل درک شده در مقایسه با متغیر خودکارآمدی دارای میزان شدت تأثیر کمتری بر کنترل رفتار درک شده است و این امر وجود چالش‌هایی را در زمینه درک وجود شرایط مناسب برای اجرای تولید ارگانیک پسته را از دیدگاه پسته‌کاران نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه چارچوب مفهومی برگرفته از مدل تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده تیلور و تاد به‌منظور تبیین عمیق قصد رفتاری تولید پسته ارگانیک در شهرستان اردکان استان یزد بود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مؤلفه‌های تأثیرگذار بر قصد رفتار کشاورزان برای تولید محصول پسته ارگانیک، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده بود. یافته‌های این پژوهش با نتایج یادآور و همکاران (Yadavar *et al.*, 2018) همراستا بود چرا که آنان نیز به تأثیر معنادار این دو عامل کلیدی در قصد رفتاری پی برده بودند.

یافته‌های این مطالعه عدم وجود رابطه معنادار بین نگرش و قصد رفتاری را بیان نمودکه با نتایج مطالعاتی صافی سیس و همکاران (Safi sis *et al.*, 2020)، فاطمی و همکاران (Fatemi *et al.*, 2018)، یادآور و همکاران (Yadavar *et al.*, 2018) همراستا نبود؛ همه محققان تأثیر نگرش بر قصد رفتاری را مورد تأیید قرار داده بودند. با توجه به مدل تحقیق و به‌منظور پاسخگویی به این عدم تطابق بین یافته‌های پژوهش حاضر و سایر محققین، مؤلفه‌های تأثیرگذار بر نگرش مورد توجه قرار گرفت که نتایج حاکی از آن بود که به‌ترتیب درک پسته‌کاران اردکانی از عدم قابلیت سازگاری رفتار جدید یعنی بکارگیری روش و اصول تولید ارگانیک در باغات پسته با ارزش‌ها و نیازهای فعلی آن‌ها و همچنین عدم سهولت کاربرد روش‌های تولید ارگانیک در باغ منجر به ارزیابی منفی از بکارگیری این نوع روش در باغ شده است؛ در واقع یکی از چالش‌های عمده در این زمینه عبارتند از عدم سازگاری تولید پسته ارگانیک با شرایط پسته‌کاران اردکانی است چرا که از دیدگاه آن‌ها فرهنگ مصرف‌کنندگان به سمت خرید پسته ارگانیک نیست و مصرف‌کنندگان در مصرف تولیدات ارگانیک با موانعی مواجه هستند و از این رو هزینه‌های مالی اقدام به اجرای تولید ارگانیک پوشش داده نمی‌شود و از طرفی پسته‌کاران بر این عقیده می‌باشند که بکارگیری روش‌های تولید ارگانیک با شرایط بافت خاک و نوع آب، رقم پسته و نیازهای کنونی آن‌ها ناسازگار است و نمی‌توان برای دستیابی به محصول تنها از روش‌های ارگانیک استفاده کرد. همچنین کشاورزان مورد مطالعه بر این عقیده هستند که بکارگیری روش‌های ارگانیک در سطح باغات پسته به گونه‌ای نیست که بدون اقدام جمعی پسته‌کاران، هر فرد بتواند به نتیجه مطلوب برسد، هر چند که ممکن است موفقیت‌های موقتی را بدست آورد اما این موفقیت‌ها به دلیل ارتباط باغات با یکدیگر و انتقال مواد شیمیایی از طریق هوا، آب و سایر ابزارآلات پایدار نیست. در این راستا اگر کشاورزی بخواهد روش‌های ارگانیک را در سطح باغ اجرا نماید نیازمند همکاری جمعی سایر پسته‌کاران برای تغذیه، مبارزه با آفات و بیماری‌های پسته است. از این رو، به آسانی هر کشاورزی نمی‌تواند در سطح باغات اصول تولید ارگانیک را اجرا نماید و به موفقیت برسد. یافته‌های پژوهش با نتایج کشاورز و موسوی (Keshavarz and Mousavi, 2018)، هاتفی و همکاران (Hatefi *et al.*, 2017)، یعقوبی و جوادی (Yaghoubi and Javadi, 2014)، (Wijaya and Purwoko, 2018) و (Soltani *et al.*, 2013) همراستا است. به‌عبارتی نبود بازارهای مشخص برای فروش محصولات ارگانیک در مطالعه کشاورز و موسوی (Keshavarz and Mousavi, 2018) و (Soltani *et al.*, 2013)؛ وجود موانع در مصرف محصولات ارگانیک در مطالعات (Wijaya and Purwoko, 2018)؛ موانع ترغیبی در مطالعات یعقوبی و جوادی (Yaghoubi and Javadi, 2014) و عدم وجود زیرساخت‌های نهادی و ساختاری در مطالعات هاتفی و همکاران (Hatefi *et al.*, 2017) به‌عنوان مهمترین موانع کشت ارگانیک معرفی شدند.

براساس نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود:

از آنجایی که تعیین‌کننده‌ی اصلی قصد رفتاری تولید پسته ارگانیک هنجارهای ذهنی بود؛ لذا پیشنهاد می‌گردد که بخش ترویج مدیریت جهادکشاورزی اردکان با برگزاری جلسات متنوع با محوریت کشاورزان پیشرو در امر تولید ارگانیک از داخل و خارج از شهرستان، شبکه‌سازی‌های مؤثری را برای مواجهه، تماس و ارتباط بیشتر پسته‌کاران را فراهم سازد تا فرایند تصمیم‌گیری آن‌ها برای ورود به تولید پسته ارگانیک تسهیل گردد. همچنین پیشنهاد می‌گردد که بخش ترویج به منظور افزایش سیاست‌های تشویقی کشاورزان در زمینه تولید ارگانیک، همکاری مشترکی را با پسته‌کاران ارگانیک‌کار در سایر مناطق پسته‌خیز داشته باشند تا بتوانند فرهنگ‌سازی لازم و مؤثری در زمینه افزایش مقبولیت و عمومی نمودن بکارگیری روش‌های تولید ارگانیک در سطح جامعه را افزایش دهند تا این امر به‌صورت یک هنجار فراگیر در سطح جامعه مطرح گردد.

با توجه به اینکه دومین عامل مؤثر بر قصد رفتاری تولید پسته ارگانیک متغیر کنترل رفتار درک شده بود، بنابراین پیشنهاد می‌گردد که بخش ترویج مدیریت جهادکشاورزی شهرستان اردکان حمایت‌های آموزشی، تسهیلاتی و خدماتی مورد نیاز پسته‌کاران را همچنان ادامه

داده و در این راستا برنامه‌ریزی و خدماتی را در راستای تغییر نگرش مصرف‌کننده به سمت خرید محصولات ارگانیک از طروق مختلف مانند جشن‌ها، نمایشگاه‌ها و تولید برنامه‌های رسانه‌ای انجام دهد.

با توجه به اهمیت رفع موانع اجرای تولید ارگانیک در باغات پسته پیشنهاد می‌گردد که تدابیر لازم حمایتی از طرف دولت در زمینه پوشش هزینه‌های اجرایی تولید پسته ارگانیک تا مرحله دستیابی پسته‌کاران به بازارهای محصولات ارگانیک در داخل و خارج کشور ایجاد گردد. همچنین در این راستا پیشنهاد می‌گردد بخش ترویج دوره‌های آموزش را به گونه‌ای برگزار نماید تا کشاورزان ضمن ارتقا و بهبود دانش در خصوص نحوه تولید محصول ارگانیک با توجه به تنوع در کیفیت آب، خاک و رقم، سهولت بکارگیری این نوع روش‌ها و مدیریت آن را در باغ درک نمایند.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی شماره ۹۹/۱۱۶۲۹ دانشگاه پیام نور استان یزد است و مؤلفان این مقاله بر خود لازم می‌دانند که از حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه پیام نور تشکر و سپاسگزاری نمایند.

منابع

1. Abasi, H. (2017). Designing the model for commercialization of university research using structural Equation modeling- partial least squares method (SEM-PLS). *Iranian Journal of Trade Studies*, *21*(82), 1-21. (In Persian)
2. Aghdaie, S.F. (2009). Investigating effective factors on Iran's Pistachio exportation. *International Journal of Marketing Studies*, *1*(2), 35-40. https://doi.org/10.5539/ijms.v1n2p35
3. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Journal of Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *50*, 179-211.
4. Altarawneh, M. (2016). Determine the barriers of organic agriculture implementation in Jourdan, Bulgarian, *Journal of Agricultural Science*, *22*(1), 10-15.
5. Akbari, M., Badri, S., Shamanian, M., & Amini, S. (2019). Objectives, motivations and barriers of organic agriculture development in Ravansar city. *Environmental Education and Sustainable Development*, *7*(2), 63-76. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.30473/ee.2019.5603
6. Aronson, E., Wilson, T.D., Akert, R.M., & Sommers, S.R. (2016). *Social Psychology*. 9th (ed.). Tehran, Published by Arasbaran.
7. Asadi, R., & delavar, A. (2015). Use of partial least square structural equation modeling in explanation of demographic variables effect on spiritual intelligence with the mediating of well-being. *Quarterly of Educational Measurement*, *6*(22), 1-39. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22054/jem.2017.9044.1274
8. Azadi, Y., Yazdanpanah, M., Forozani, M., & Mahmoodi, H. (2019). Identification of factors influencing wheat growers' adaptation behaviors under climate change conditions (Case study: Kermanshah County). *Geography and Development*, *17*(56), 39-56. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22111/gdij.2019.4882
9. Bagheri, A., Emami, N., Damalas, C.A., & Allahyari, MS. (2019). Farmers' knowledge, attitudes, and perceptions of pesticide use in apple farms of northern Iran: impact on safety behavior. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 9343–9351. https://doi.org/10.1007/s11356-019-04330-y
10. Bagheri, A., & Pirmoazzen, S. (2020). Intention and application behavior of farmers towards pesticides' labels and pictograms in Ardabil County: Application of theory of planned behavior. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, *16*(2), 109-123. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22034/iaeej.2020.230548.1525
11. Bénard, M., Baudry, J., Méjean, C., Lairon, D., Giudici, K.V., Etilé, F., Reach, G., Hercberg, S., Kesse-Guyot, E., & Péneau, S. (2018). Association between time perspective and organic food consumption in a large sample of adults. *Nutrition Journal*, 17, 1.
12. Boazar, M., Yazdanpanah, M., & Abdeshahi, A. (2019). Determinants of change the pattern of rice cultivation in Shushtar County using theory of interpersonal behavior models and health belief model. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, *14*(2), 125-141. (In Persian with English abstract)
13. Contzen, N., & Mosler, H.-J. (2015). *RANAS (Risks, Attitudes, Norms, Abilities, and Self-regulation) methodological fact sheets - 6 methodological fact sheets on behavior change*. Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (Eawag), Dübendorf, Switzerland
14. Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, *13*(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008
15. Eshraghi Samani, R., Alizadeh, M., & Vahedi, M. (2018). Challenges of developing organic agriculture in Ilam province from the viewpoint of agricultural Jihad's Experts. *Economic Growth and Development Research*, *6*(23(2)), 72-65. (In Persian with English abstract)
16. European Commission. Council Regulation (EC) No 834/2007 of 28 June 2007 on Organic Production and Labelling

of Organic Products and Repealing Regulation (EEC) No 2092/91; European Commission: Brussels, Belgium, 2007; Available online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32007R0834

17. Eyhorn, F., Muller, A., Reganold, J.P., Frison, E., Herren, H.R., Luttikholt, L., Mueller, A., Sanders, J., Scialabba, N., Seufert, V., & Smith, P. (2019). Sustainability in global agriculture driven by organic farming. *Nature Sustainability*, *2*, 253-255. https://doi.org/10.1038/s41893-019-0266-6
18. Fatemi, M., Rezaei-Moghaddam, K., Monfared, N., & Moghaddas Farimani, S. (2018). Factors affecting behavioral change toward organic agriculture (The case of farmers of Bushehr Province). *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, *49*(4), 779-796. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22059/ijaedr.2018.245092.668515
19. FiBL (2021). *Organic farming – Basic principles and good practices*. Dossier, No. 1141 Available at: https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1141-organic-farming-principles.pdf
20. FiBl & IFOAM. (2021). The word of organic agriculture, statistics & emerging trends 2021. Available: https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1150-organic-world-2021.pdf
21. Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, *18*(1), 39–50. https://doi.org/10.2307/3151312
22. Ghosh, Mithun, K., Sohel, M., Hashan, Nazmin, A., Fatima, Tuj, Z., Sajid, Bin, N., & Hasan, Md. (2019). Farmers attitude towards organic farming: Acase study in Chapainawabganj district. *Asian Journal of Advances in Agricultural Research*, *10*(2), 1-7.
23. Haji, L., Momenpor, Y., & Karimi, H. (2021). Analysis of behavioral intention to use solar irrigation systems in agricultural sector of Naghadeh County: The convergence of TPB and TAM models. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, *17*(1), 37-52. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22034/iaeej.2021.275508.1602
24. Hatefi, M., Mohammadzadeh, M., & Shabanali Fami, H. (2017). Analysis of barriers and limitations of organic agriculture from the perspective of experts from the ministry of agricultural Jihad. *Journal OF Agricultural Science and Sustainable Production*, *27*(4), 233-245. (In Persian with English abstract)
25. Henseler, J., & Sarstedt, M. (2013). Goodness-of-fit indices for partial least squares path modeling. *Computational Statistics*, *28*(2), 565-580.
26. Hosseini, H., Kamali Moghaddam, S., & Harandi, A. (2019). Designing a model for medical students empowerment of value creating university. *Education Strategies in Medical Sciences*, *11*(6), 129-138. (In Persian)
27. Irianto, Heru (2015). Consumer's attitude and intention towards organic food purchase: An extension of theory of planned behavior in gender perspective. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*, *4*(1), 17-31.
28. Karacan, E., & Ceylan, R.F. (2020). Factors affecting pistachio exports in Turkey, Iran and the USA. *International Journal of Agriculture Forestry and Life Science*, *4*(2), 255-262.
29. Keshavarz, S., & Mousavi, M. (2018). Study of the problems and factors affecting the development of organic farming Case Study: kitchen garden city Marvdasht. *Agricultural Economics Research*, *10*(39), 151-172. (In Persian with English abstract)
30. Lilje, J., Kessely, H., & Mosler, H.J. (2015). Factors determining water treatment behavior for the prevention of cholera in Chad. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, *93*(1), 57–65. https://doi.org/10.4269/ajtmh.14-0613
31. Mokhtari Hesari, A., Rezaei, R., & Shabanali fami, H. (2020). Analysis of factors affecting farmers' behavior in using low-pressure irrigation system in the East Azerbaijan Province. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, *16*(2): 125-143. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22034/iaeej.2020.228394.1520
32. Ranjbar, B., Naeimi, A., & Badsar, M. (2020). Identifying the intention of employing good agriculture practices among strawberry growers in Marivan and Sarvabad Counties: Application of the theory of planned behavior. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, *16*(2), 77-91. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22034/iaeej.2020.225386.1515
33. Rogers, R.W. (1983). *Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection of motivation.* In J. Cacioppo & R. Petty (Eds.), Social psychophysiology (pp. 153-177). New York, NY: Guilford Press.
34. Safa, L., Rezaei, R., Salahi Moghadam, N., & Karbasioun, M. (2019). Factors affecting farmers' intention to use habrobracon hebetor to control tomato Budworm (*Heliothis* spp.) in Tarom County. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, *15*(2): 205-222. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22034/iaeej.2019.96423
35. Safi Sis, Y., Joodi Damirchi, M., & Maleki, M. (2020). Analysis of factors affecting the behavioral intentions of organic crops technology from the viewpoint of agricultural experts of east Azarbaijan province. *Agricultural Extension and Education Research*, *13*(1): 1-14. (In Persian with English abstract)
36. Sandoghi, A., & Raheli, H. (2016). Extending the model of planned behavior to predict the intention of producing organic products among Isfahan cucumber greenhouse owners by Moral norm variable. *Iranian Journal of*

Agricultural Economics and Development Research, *47*(4), 961-974. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22059/ijaedr.2016.61469

37. Seydi, M., & Rezaei, R. (2019). Factors affecting farmers' safety behavior in the use of personal protective equipments in working with pesticides in Zanjan County: An application of health belief model. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, *15*(2), 45-63. (In Persian with English abstract). https://doi.org/10.22034/iaeej.2019.95290
38. Sharif Sharifzadeh, M., Abdollahzadeh, GH., Damalas., CH.A., & Rezaei, R. (2018). Farmers' criterial for pesticide selection and use in the pest control process. *Agriculture*, *8*, 24. https://doi.org/10.3390/agriculture8020024
39. Soltani, Sh., Azadi, H., Mahmoudi, H., & Witlox, F. (2014). Organic agriculture in Iran: Farmer's barriers to and factors influencing adoption, *Renewable Agriculture and Food Systems*, *29*(2), 126-134.
40. Statistics Center of Iran, (2014). *Results of the survey of horticulture*. (In Persian)
41. Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, *6*(2), 144-176.
42. Tudi, M., Daniel Ruan, H., Wang, L., Lyu, J., Sadler, R., Connell, D., Chu, C., & Phung, D.T. (2021). Agriculture development, pesticide application and its impact on the environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(3), 1112. https://doi.org/10.3390/ijerph18031112
43. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2019). *World Population Prospects 2019: Highlights (ST/ESA/SER.A/423)*.
44. Ung, M., Luginaah, I., Chuenpagdee, R., & Campbell, G. (2015). Perceived self-efficacy and adaptation to climate change in coastal Cambodia. *Climate*, *4*(1), 1-16
45. WHO (2021). Draft who global strategy for food safety 2022-2030, Towards stronger food safety systems and global cooperation. Available: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/food-safety/public-consultation/draft-who-global-strategy-for-food-safety-13may2021.pdf?sfvrsn=ac480bb9_5
46. Wijaya, T., & Purwoko, P. (2018). Exploration of Motives and Barriers on Indonesian organic products consumption, *Global Journal of Health Sciences*, *10*(9), 66-73.
47. Yadavar, H., Nami, M., & Zarifiyan, S. (2018). Applying the analysis of planned behavior theory on adoption of organic farming. *Journal of Agricultural Science and Sustainable Production*, *28*(1), 169-183. (In Persian with English abstract)
48. Yaghoubi, J., & Javadi, A. (2014). Barriers to production of organic crops from viewpoint of agricultural Jihad experts. *Journal of Agricultural Science and Sustainable Production*, *24*(1), 57-68. (In Persian with English abstract)